



用户使用手册

SMART READER M4



本手册提供准确可靠的信息。但如何使用手册并不在北京科天健图像技术有限公司的职责范围之内。北京科天健图像技术有限公司保留不通知用户而对本手册内容做出更改的权力。禁止在没有获得北京科天健图像技术有限公司同意的情况下以任何手段复制本手册的全部或部分內容。



SMART READER M4 用户使用手册

© TATTILE S.r.l.

关于科天健图像

科天健图像技术有限公司北京科天健图像技术有限公司是一家专门为科研、工业、军事用户提供工业相机高速相机和机器视觉系统、子系统全面解决方案的高科技公司，公司位于北京上地信息产业基地的留学人员发展园，是北京市科学技术委员会认定的高新技术企业。

公司追踪世界前沿的图形图像技术，与瑞士、美国、加拿大、德国、意大利等国的十余家国际著名的图形图像硬件公司在工业CMOS相机、工业CCD相机、高速相机、光电信息及图像处理子系统等方面有广泛的技术合作。公司专注图形图像硬件产品的代理销售、技术引进和研究开发，代理和销售的产品内容广泛，可应用于科研、教学、产品开发及规模生产。

北京科天健图像技术有限公司在图像处理和机器视觉领域有雄厚人才队伍，凝聚了一批具有多年工业图像处理研发和应用经验的有创新精神、有事业心的优秀工程师，60%以上员工具有硕士以上学位。公司以客户的成功为目标，以提供国际一流的产品和服务为宗旨，以强大的国际著名图像硬件公司阵容、先进的产品和强大的技术支持为支撑，致力于开拓和服务于中国工业图像和机器视觉市场。

联系方式

公司地址：北京海淀区上地信息路26号 中关村创业大厦706室

邮 编：100085

联系电话：(+86) 010-82780977 010-82780276 010-89143039

传真 (Fax)：(+86) 010-82784556

E-Mail: Sales@RockeTech.com.cn

销售部门

科天健图像具有分布广泛的全国销售网络，登录www.rocketech.com.cn，便可找到与您最近的销售商的详细联系信息。

其它信息

有关产品的更多作息以及软件升级更新，请登录我们的网站www.rocketech.com.cn或与我们的销售商联系。

图例

本文档使用了以下几种标识：



重要提示



注意，严重警告

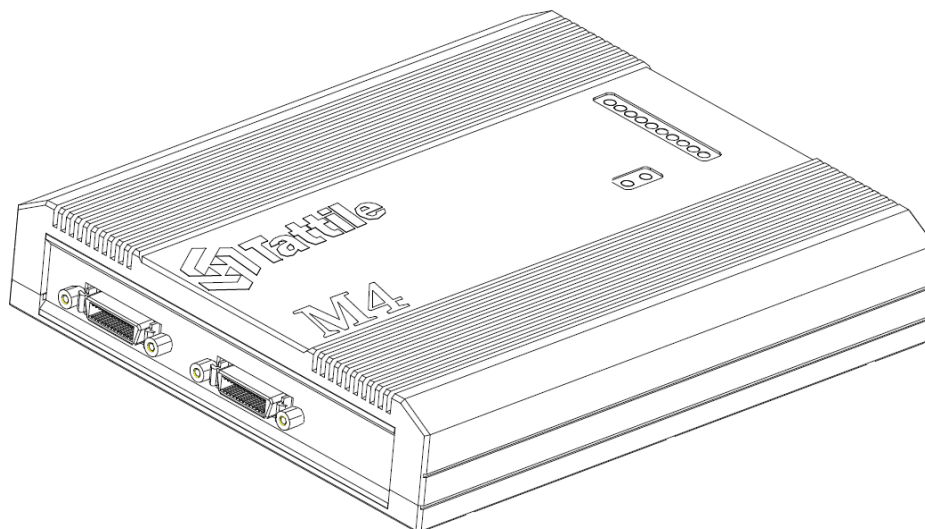


目录

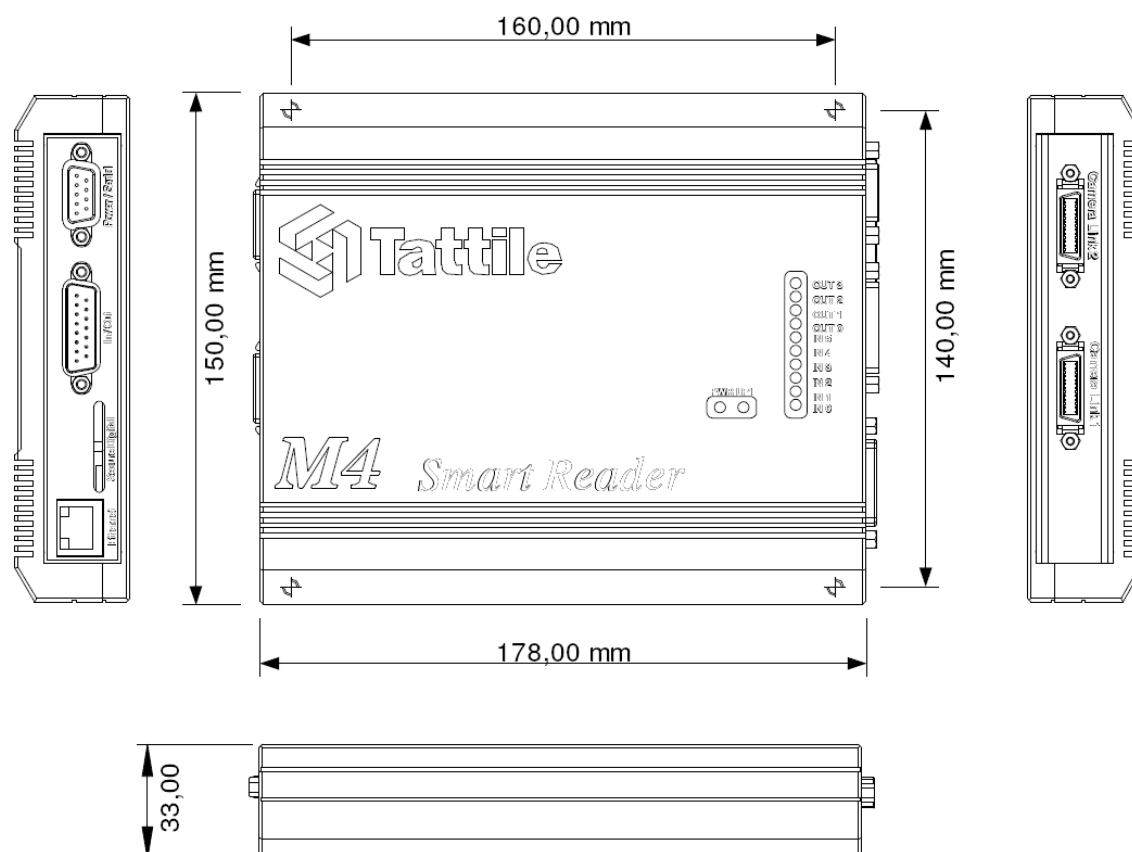
1	机械尺寸	4
2	视图	5
2.1	正视图	5
2.2	后视图	5
2.3	俯视图	5
3	特征参数	6
4	Smart Reader M4 接口连接	6
5	接口连接实例	9
5.1	输入输出连接实例	9
5.2	连续的RS-232 和RS-485 连接实例	9
5.3	RS-232 接线电缆形式	10
5.4	RS-485 系列连接实例	11
5.5	RS-485 网络连接	12
5.6	以太网连接器	12
5.7	以太网接线电缆	13
6	连接实例	14
7	TATTILE控制设备正确安装使用说明	14
8	警告!	15

1 机械尺寸

SMART READER M4 全局图



M4机械尺寸

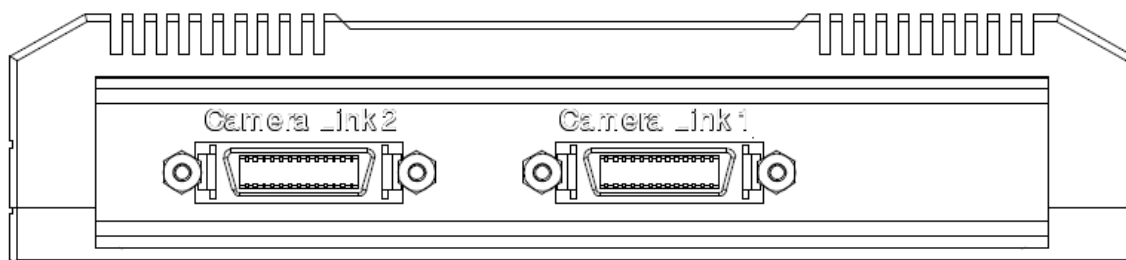


注意：用M5螺丝钉固定。

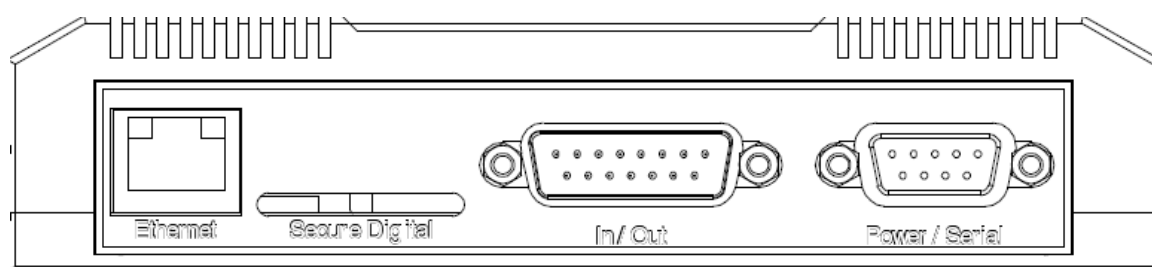


2 视图

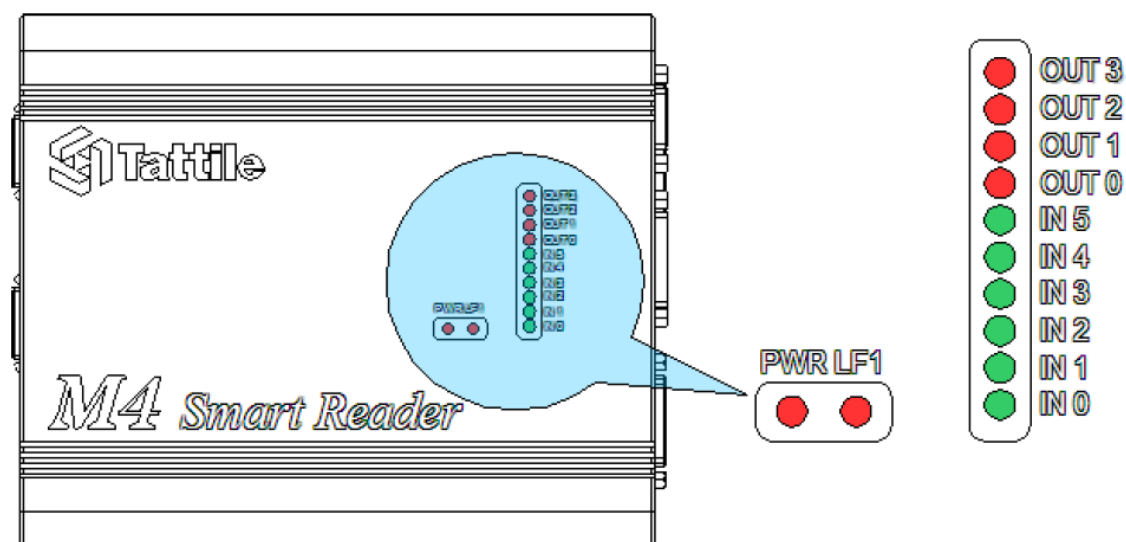
2.1 正视图



2.2 后视图



2.3 俯视图



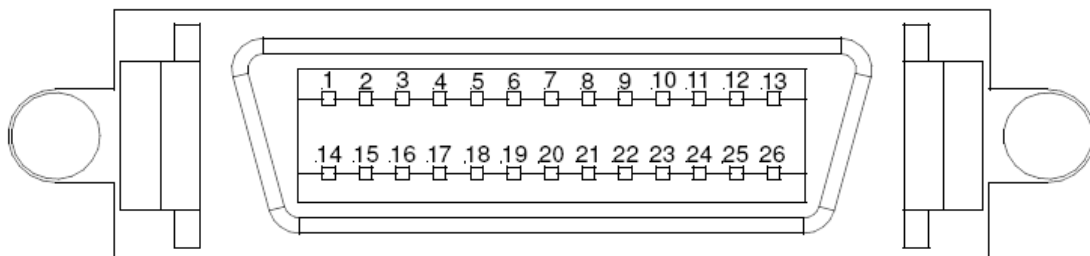
3 特征参数

特征参数	
电子参数	
电源	24Vdc
功耗	7W
相机输入	2台相机连接（BASE设置） 1台相机连接（FULL&MEDIUM设置）
数字输入	6个PNP输入，24Vdc20mA
数字输出	4个PNP输出，24Vdc500mA
以太网	1个10/100 Mbps以太网线路
串行线路（SL）	1个RS 232线路和一个RS485线路
处理器:	
微处理器	英特尔Xscale技术
闪存	8-16-32Mb
SDRAM	128/256Mb 64bit 100MHz
机械参数:	
M4机械尺寸	178 x 150 x 33 mm (LxHxW)
重量	1200g
工作电压	
电源	+24 V, $\pm 10\%$
运行环境	
工作环境温度	0°C~50°C
工作环境湿度	35%~ 85%
标准供应	
Smart Reader M4	
使用手册	



警告: Smart Reader M4电源连接与输入输出连接必须隔离。

4 Smart Reader M4 接口连接

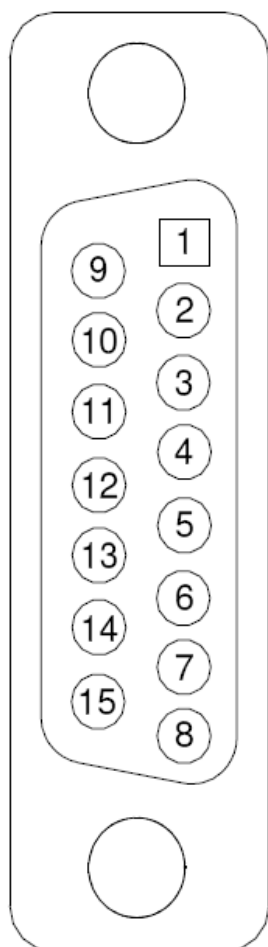




FULL & MEDIUM CONFIGURATION				BASE CONFIGURATION		
Camera Connector	SR M4 Connector	Channel Link Signal	Cable Name	Camera Connector	SR M4 Connector	Channel Link Signal
1	1	Inner Shield	Inner Shield	1	1	Inner Shield
14	14	Inner Shield	Inner Shield	14	14	Inner Shield
2	25	Y0-	PAIR1-	2	25	X0-
15	12	Y0+	PAIR1+	15	12	X0+
3	24	Y1-	PAIR2-	3	24	X1-
16	11	Y1+	PAIR2+	16	11	X1+
4	23	Y2-	PAIR3-	4	23	X2-
17	10	Y2+	PAIR3+	17	10	X2+
5	22	Yclk-	PAIR4-	5	22	Xclk-
18	9	Yclk+	PAIR4+	18	9	Xclk+
6	21	Y3-	PAIR5-	6	21	X3-
19	8	Y3+	PAIR5+	19	8	X3+
7	20	100 Ohm	PAIR6+	7	20	SerTC+
20	7	Terminated	PAIR6-	20	7	SerTC-
8	19	Z0-	PAIR7-	8	19	SerTFG-
21	6	Z0+	PAIR7+	21	6	SerTFG+
9	18	Z1-	PAIR8-	9	18	CC1-
22	5	Z1+	PAIR8+	22	5	CC1+
10	17	Z2-	PAIR9+	10	17	CC2+
23	4	Z2+	PAIR9-	23	4	CC2-
11	16	Zclk-	PAIR10-	11	16	CC3-
24	3	Zclk+	PAIR10+	24	3	CC3+
12	15	Z3-	PAIR11+	12	15	CC4+
25	2	Z3+	PAIR11-	25	2	CC4-
13	13	Inner Shield	Inner Shield	13	13	Inner Shield
26	26	Inner Shield	Inner Shield	26	26	Inner Shield

Input/Output PINOUT

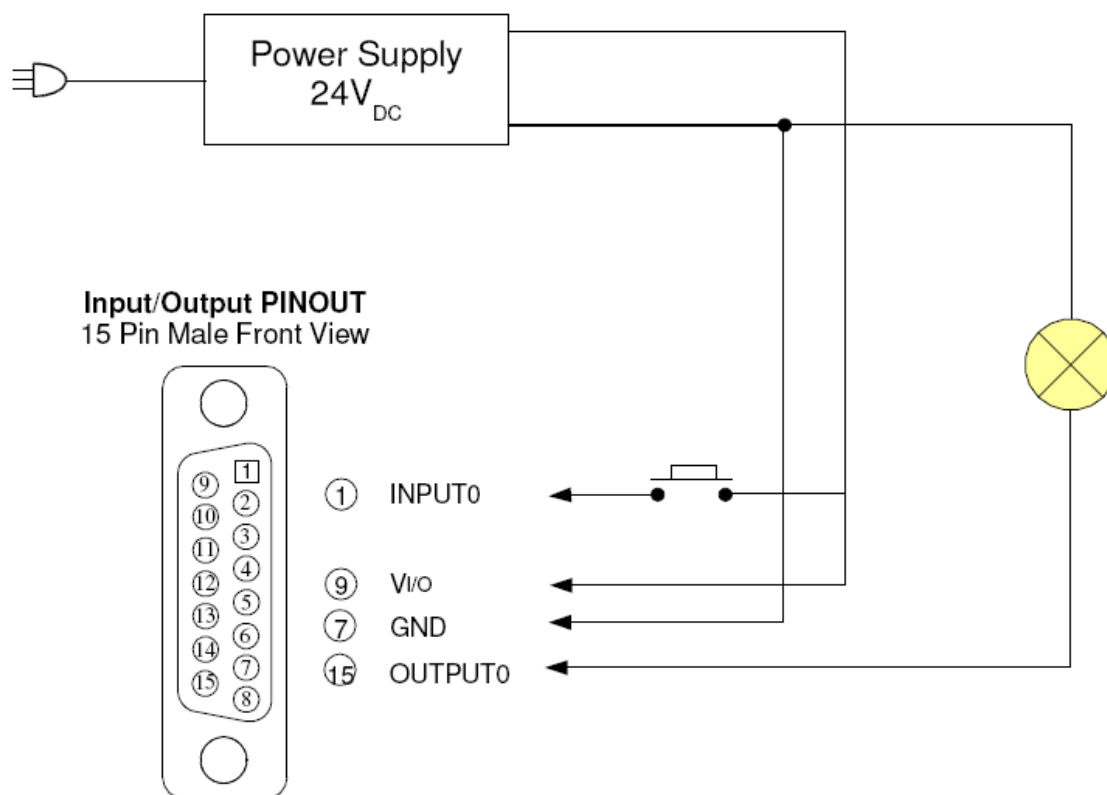
15 Pin Male Front View



①	INPUT 0	⑨	$V_{I/O}$
②	INPUT 1	⑩	STROBO 2
③	INPUT 2	⑪	STROBO 1
④	INPUT 3	⑫	OUTPUT 0
⑤	INPUT 4	⑬	OUTPUT 1
⑥	INPUT 5	⑭	OUTPUT 2
⑦	$GND_{I/O}$	⑮	OUTPUT 3
⑧	$GND_{I/O}$		

5 接口连接实例

5.1 输入输出连接实例

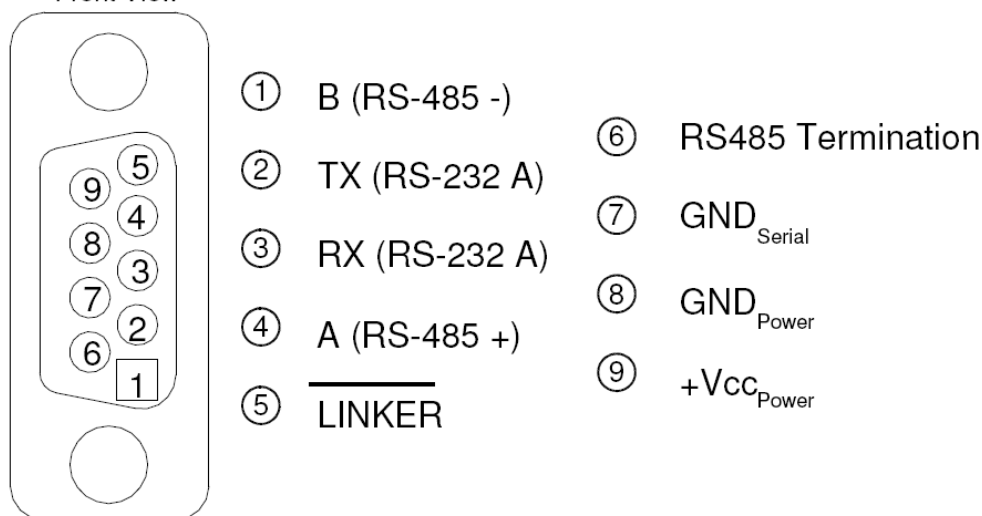


5.2 连续的 RS-232 和 RS-485 连接实例

RS-232 A, RS-485 e POWER

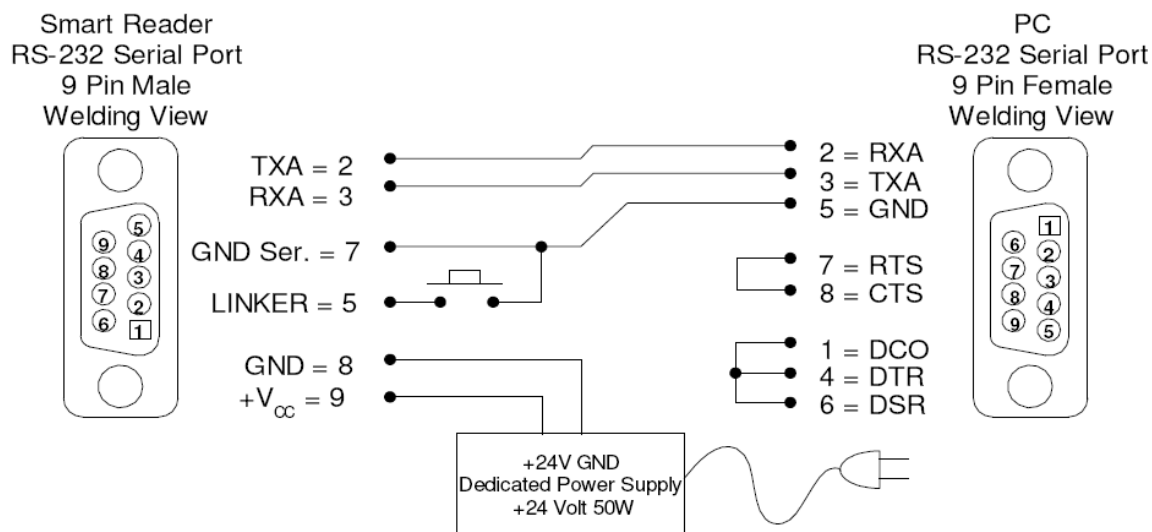
PINOUT

9 Pin Female
Front View

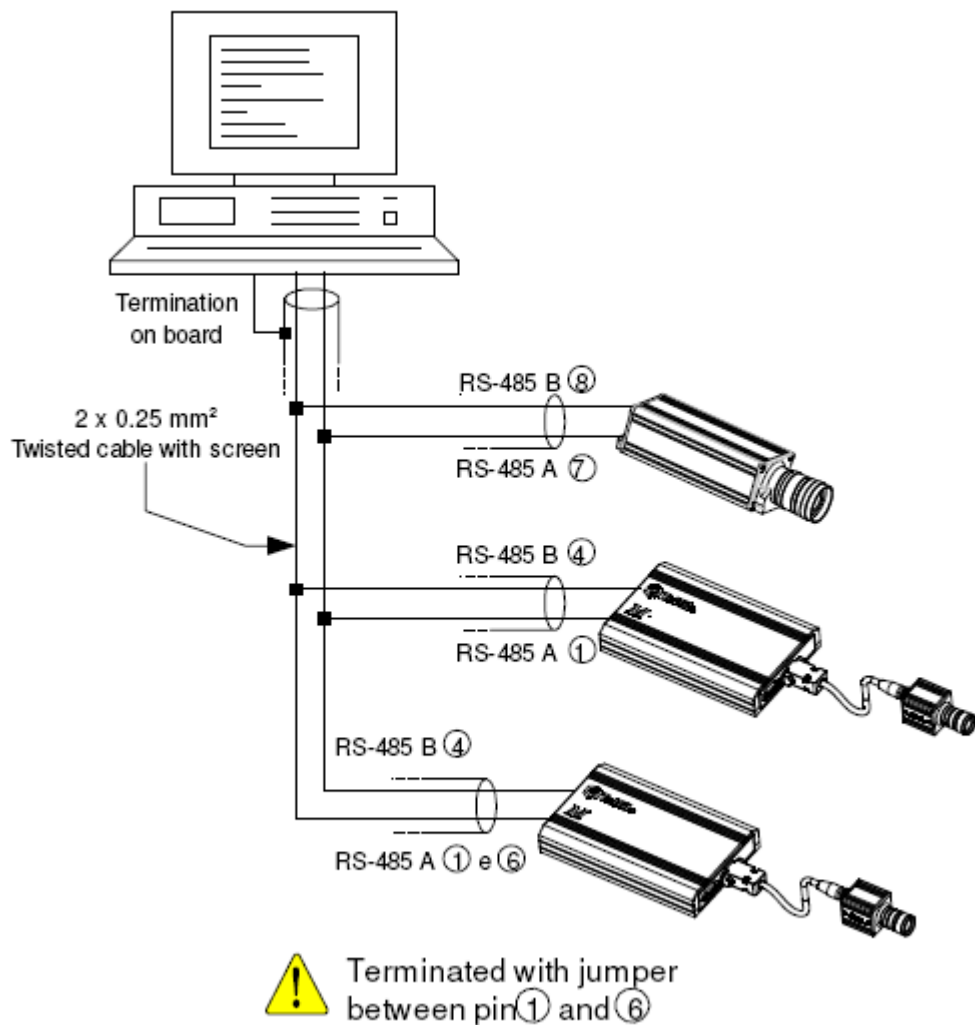


NOTE: Terminated with jumper between pin①and⑥

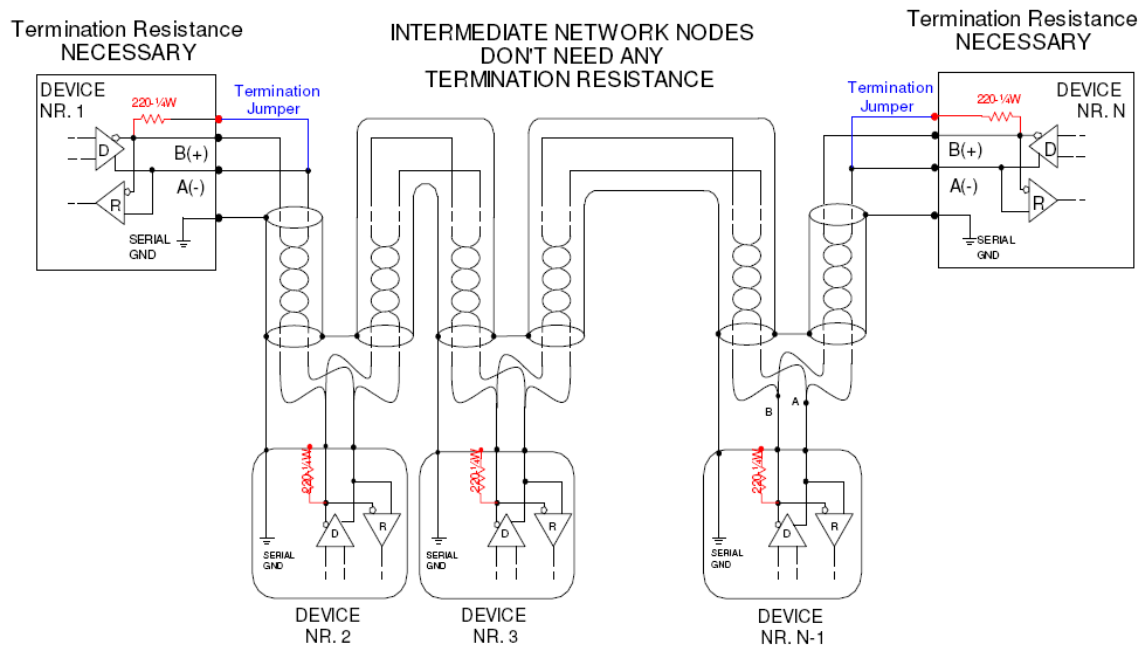
5.3 RS-232 接线电缆形式



5.4 RS-485 系列连接实例



5.5 RS-485 网络连接



The internal termination resistance must be CONNECTED only on the first and the last devices of the chain.

All devices between the external node must not be terminated.

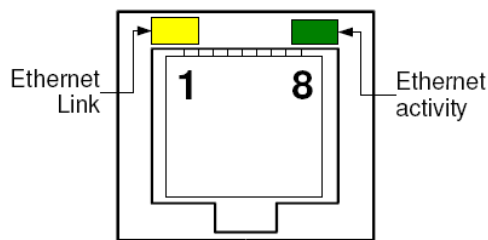
The shield of the cable must be linked to Serial GND of any devices of the chain.

5.6 以太网连接器

Ethernet RJ45 PINOUT

FEMALE 8 Pole

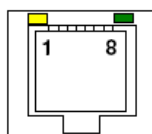
Front view



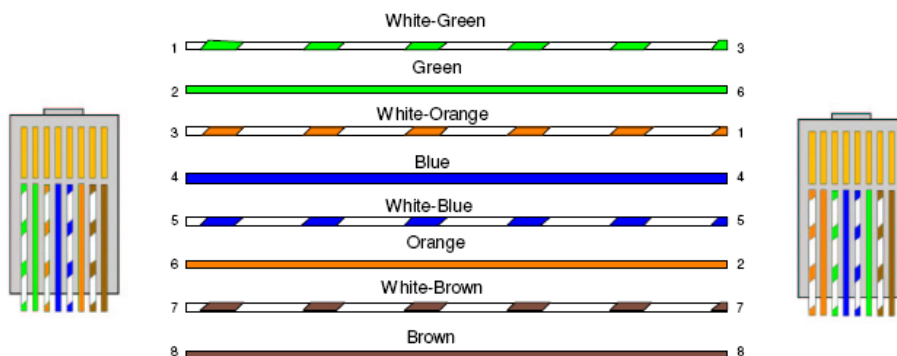
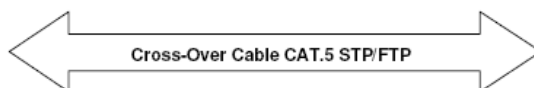
1	TX+ (<i>Smart reader M4</i>)
2	TX- (<i>Smart reader M4</i>)
3	RX+ (<i>Smart reader M4</i>)
6	RX- (<i>Smart reader M4</i>)
4,5,7,8	Signal Balance

5.7 以太网接线电缆

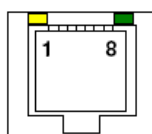
Smart Reader
Front View



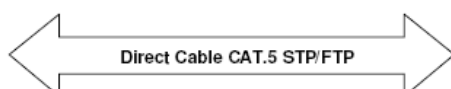
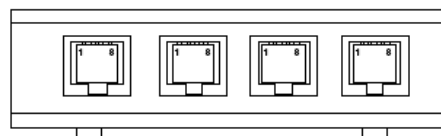
Personal Computer



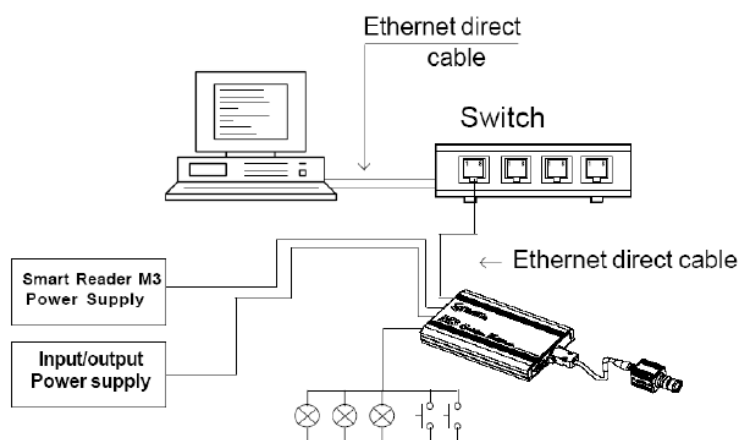
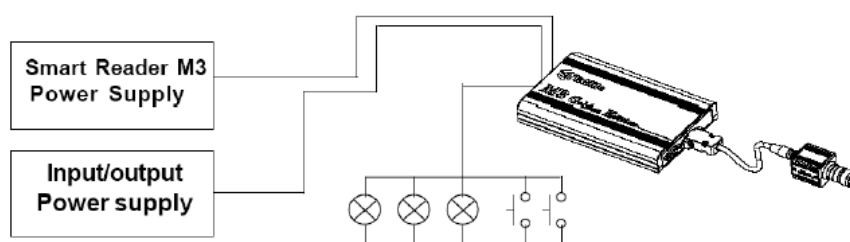
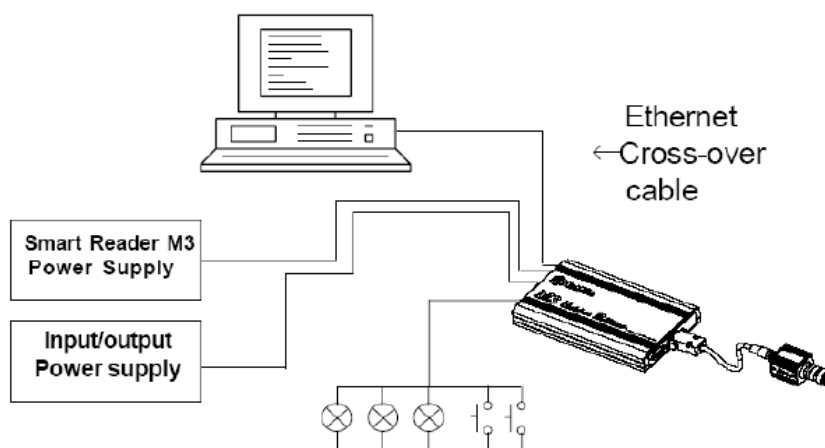
Smart Reader
Front View



10/100 Mbit Switch



Don't use HUB to connect.

6 连接实例***Example of connection towards a Personal Computer using a switch******Example of Smart reader M4stand alone connection******Example of connection Smart Reader M4- PC***

注意：当连接 Smart Reader M4 与 PC 机时使用交叉以太网电缆

7 TATTLE 控制设备正确安装使用说明

用户必须按照使用手册中的指示装配相机。



TATTILE 声明对任何不规则的操作，错误的安装使用不担负任何责任。

使用 Smart Reader M4 时必须使用 M5 螺丝钉。

必须保证 Smart Reader M4 电源线和数据线彼此隔离。



注意各种连接，特别是电源线的极性。

Smart Reader M4 需要单独的配电电源（24VDC 12W）。



不要使用同一个电源为输入输出和 Smart Reader M4 供电。

电源线最大工作距离位 2m，必须是绝缘的，而且不能过长。



相机工作状态下不要断开电源线。

8 警告！

TATTILE 以下情况不列入保修范围：

1. 外壳曾经打开或者损坏。
2. 由于电源连接或输入输出线路连接错误引起的损坏。
3. 由于超负荷运作或非法安装引起的损坏。
4. 在应用中没有按照说明书中要求的守则、环境造成的损坏。



注意：这里提到的环境包括整个系统中的所有设备。